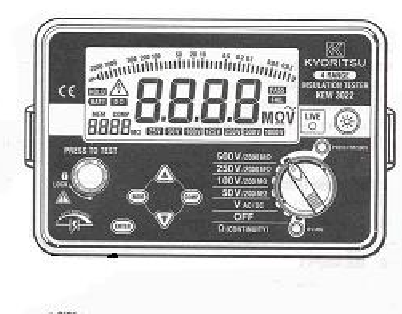
MANUAL DE INSTRUCCIONES





PROBADOR DE AISLAMIENTO Y CONTINUIDAD

KEW 3021 3022 3023



KYORITSU INSTRUMENTOS PARA TRABAJOS ELECTRICOS, LTD.

1. - MEDIDAS DE SEGURIDAD

Este instrumento ha sido diseñado, manufacturado y probado de acuerdo a la norma IEC-61010: Requerimientos de seguridad para aparatos de medición electrónicos y entregado en las mejores condiciones después de realizada la inspección. Este manual de instrucciones contiene advertencias y reglas de seguridad, las cuales deben ser observadas por el usuario, para asegurar la correcta operación del instrumento y conservarlo en condiciones seguras.
Por lo tanto, deberá leer completamente este instructivo de operación, antes de usar el instrumento.



ADVERTENCIA

- **Lea completamente y comprenda las instrucciones contenidas en este manual antes de usar el instrumento.**
- **Guarde el manual y téngalo a la mano para pronta referencia siempre que sea necesario.**
- **El instrumento deberá ser usado solamente en las aplicaciones previstas.**
- **Comprenda y siga las instrucciones de seguridad contenidas en este manual.**
- **Es esencial que las instrucciones anteriores sean observadas ya que de no seguirlas se pueden causar lesiones al usuario, daños al instrumento y/o daños al equipo bajo prueba.**

El símbolo ⚠ indicado en el instrumento, significa que el usuario debe consultar las partes relacionadas en el manual para la operación segura del instrumento. Es importante leer las instrucciones siempre que el símbolo ⚠ aparezca en el manual.

⚠ **PELIGRO**: Es reservado para las condiciones y acciones que probablemente causen lesiones serias o fatales.

⚠ **ADVERTENCIA**: Es reservado para las condiciones y acciones que pueden causar lesiones serias o fatales.

⚠ **PRECAUCION**: Es reservada para condiciones y acciones que pueden causar daños al instrumento.

⚠ PELIGRO

- Nunca realice mediciones en circuitos donde el potencial eléctrico exceda los 600 V CA/CD. (mediciones CAT.III 600V)
- No intente realizar mediciones en presencia de gases flamables. Ya que, el uso del instrumento puede causar chispas, las cuales pueden provocar una explosión.
- Nunca intente usar el instrumento si la superficie o sus manos están mojadas.
- Tenga cuidado de no poner en corto-circuito la línea de energía con las puntas de los cables de prueba cuando realice la medición de voltaje.
- No exceda la entrada máxima permitida para cualquier rango de medición.
- Nunca abra la cubierta de las baterías durante la medición.

⚠ ADVERTENCIA

- Nunca intente realizar mediciones en condiciones anormales tales como: la carcasa rota, partes de metal expuestas en el instrumento o en los cables de prueba.
- Nunca presione el botón de prueba cuando se encuentren conectados los cables de prueba al instrumento.
- Nunca gire el selector de rango con los cables de prueba conectados al equipo bajo prueba.
- No instale partes sustitutas o realice modificaciones al instrumento. Devuelva el instrumento a su distribuidor local KYORITSU para reparación o re-calibración en caso de que sospeche falla en su operación.
- Nunca toque el circuito bajo prueba durante o inmediatamente después de la prueba de aislamiento. El voltaje de prueba puede causar choque eléctrico.
- No reemplace las baterías si la superficie del instrumento esta mojada.
- Asegúrese de que los cables de prueba queden firmemente conectados en la terminal.
- El interruptor de selección de rango debe quedar en la posición de OFF cuando abra la cubierta de las baterías para reemplazarlas.

⚠ PRECAUCIÓN

- Siempre ajuste el interruptor de selección de rango en la posición apropiada antes de realizar la medición.
- Ajuste el interruptor de selección de rango en la posición OFF después de usar y remover los cables de prueba. El instrumento consume poca corriente en cualquier otro rango que no sea OFF, esto acorta la vida de las baterías. Remueva las baterías si el instrumento va a ser guardado y no va a estar en uso por un periodo largo.
- No exponga el instrumento a la luz directa del sol, altas temperaturas, humedad o rocio.
- Use un paño húmedo con detergente neutro para limpiar el instrumento. No use abrasivos o solventes.
- No almacene el instrumento si la superficie se encuentra mojada. Guárdelo una vez que se seque.

SÍMBOLOS

⚠	Peligro de posible choque eléctrico.
▣	Instrumento con doble aislamiento
⎓	DC
∼	AC
⏚	Terminal de tierra

2.- CARACTERISTICAS.

Los modelos KEW 3021/ 3022/ 3023 son probadores de resistencia de aislamiento digitales con cuatro rangos para prueba en instalaciones de bajo voltaje por debajo de 600V. La medición de resistencia con función audible para checar continuidad también esta disponible.

Diseñado de acuerdo a los siguientes estándares de seguridad:

IEC61010-1 (CAT. III 600V. grado de contaminación 2)

IEC61010-031 (requerimientos para pruebas manuales).

- Pequeño y Ligero.

- Función de Auto descarga.

Cuando la resistencia del aislamiento se mide en una carga capacitiva, las cargas eléctricas almacenadas en circuitos capacitivos se descargan automáticamente después de la prueba. Estas descargas pueden checarse con el LED y la marca ⚠ en el display LCD.

- Cuenta con dos rangos de resistencia: 40Ω y 400Ω (rangos automáticos). La alarma suena cuando la medición excede la corriente de 200mA.

- Este instrumento cuenta con la función de ajuste a 0Ω para anular la resistencia de los cables de prueba o del fusible en la medición de resistencia.

- El valor de la medición es mantenido en el display por 5 seg. después de la prueba de aislamiento o resistencia y haber liberado el botón de prueba.

- Pantalla con iluminación que facilita el trabajo en lugares oscuros o en áreas con poca luz.

- Gráfico de barras para indicar los resultados de la medición.

- Memoria interna con capacidad para guardar 99 datos en el modo de prueba de aislamiento.

- Aviso visual y audible (suena la alarma para indicar FAIL o PASS) (FALTA o PASA) cuando el valor de resistencia del aislamiento, no alcanza o excede el valor preestablecido.

- Con indicador que advierte circuito vivo por medio de LED y alarma.

- El botón de seguridad se debe mantener presionado para seleccionar los rangos de 500V ó 1000V. De lo contrario, ninguno podrá ser seleccionado.

- Función de Auto-Apagado: Para prevenir que el instrumento siga encendido mientras no está en uso y conservar las baterías. El instrumento automáticamente cambia al modo de OFF aproximadamente 15 minutos después de la última operación con el interruptor de selección de rango.

- El símbolo BATT parpadea cuando el voltaje de la batería desciende a su límite mas bajo.

- Cables de prueba con interruptor de control remoto (no habrá salida de voltaje cuando los cables de prueba no están conectados).

- Carcasa Robusta.

- Correa para el cuello que permite la operación con ambas manos.

- A prueba de golpes.

3.- ESPECIFICACIONES.

- Estándares Aplicables.

  IEC 61557

  IEC 61010-1 Mediciones CAT III 600V grado de contaminación 2 (para uso en lugares: altitud 2000m o menos).

  IEC 61010-031.

  IEC 60529 IP40

- Rangos y exactitud de la medición

< RANGOS DE RESISTENCIA DE AISLAMIENTO >

	Kew 3021			
Voltaje Nominal	1000V	500V	250V	125V
Auto rango	0~4/40/400/2000M Ω			0 ~ 4/40/200MΩ
Voltaje en circuito abierto	Voltaje de prueba nominal 0% ~ + 20%			
Corriente de corto circuito	No mayor a 1.5mA			
Corriente de prueba nominal	1MΩ	0.5MΩ	0.25MΩ	0.125MΩ
	1mA 0% ~ + 20%			
1er. Rango de medición efectivo	0.100~ 1000MΩ	0.100~ 200.0MΩ	0.100~ 40.0MΩ	0.100 ~ 20.0MΩ
Rango central de la escala	50MΩ	50MΩ	5MΩ	5MΩ
Exactitud	±(2%rdg + 6 dgt)			
2 do. Rango de medición efectivo.	0~ 0.099MΩ	0~ 0.099MΩ	0~ 0.099MΩ	0~ 0.099MΩ
	1001 ~ 2000MΩ	200.1 ~ 2000MΩ	40.0 ~ 2000MΩ	20.01 ~ 200.0 MΩ
Exactitud	± (5% rdg + 6 dgt)			
Exactitud en 0	No mas de 6 dgt			

	Kew 3022			
Voltaje Nominal	500V	250V	125V	50V
Auto rango	0~4/40/400/2000 MΩ			0 ~ 4/40/200 MΩ
Voltaje en circuito abierto	Voltaje de prueba nominal 0% ~ + 20%			
Corriente en corto circuito	No mayor a 1.5mA			
Corriente de prueba nominal	0.5MΩ	0.25MΩ	0.125MΩ	0.05MΩ
	1mA 0% ~ + 20%			
1er. Rango de medición efectivo	0.100 ~ 200.0MΩ	0.100 ~ 200.0MΩ	0.100~ 40.0MΩ	0.100 ~ 20.0MΩ
Rango central de la escala	50MΩ	50MΩ	5MΩ	5MΩ
Exactitud	±(2%rdg + 6 dgt)			
2 do. Rango de medición efectivo	0~ 0.099MΩ	0~ 0.099MΩ	0~ 0.099MΩ	0~ 0.099MΩ
	1001 ~ 2000MΩ	200.1 ~ 2000MΩ	40.0 ~ 2000MΩ	20.01 ~ 200.0 MΩ
Exactitud	± (5% rdg + 6 dgt)			
Exactitud en 0	No mas de 6 dgt			

	Kew 3023			
Voltaje Nominal	1000V	500V	250V	100V
Auto rango	0~4/40/400/2000M Ω			0 ~ 4/40/200MΩ
Voltaje en circuito abierto	Voltaje de pruebe nominal 0% ~ + 20%			
Corriente de corto circuito	No mayor a 1.5mA			
Corriente de prueba nominal	1MΩ	0.5MΩ	0.25MΩ	0.125MΩ
	1mA 0% ~ + 20%			
1er. Rango de medición efectivo.	0.100~ 1000MΩ	0.100~ 200.0MΩ	0.100~ 40.0MΩ	0.100 ~ 20.0MΩ
Rango central de la escala	50MΩ	50MΩ	5MΩ	5MΩ
Exactitud	±(2%rdg + 6 dgt)			
2 do. Rango de medición efectivo.	0~ 0.099MΩ	0~ 0.099MΩ	0~ 0.099MΩ	0~ 0.099MΩ
	1001 ~ 2000MΩ	200.1 ~ 2000MΩ	40.0 ~ 2000MΩ	20.01 ~ 200.0 MΩ
Exactitud	± (5% rdg + 6 dgt)			
Exactitud en 0	No mas de 6 dgt			

< Errores de Operación >

El error de operación (B) es un error obtenido bajo las condiciones de operación normal, y se calcula con el error intrínseco (A), el cual es un error del instrumento usado, y el error (En) debido a variaciones. De a cuerdo a la norma IEC 61557, el máximo error de operación no debe ser mayor a +/-30%.

$$B \quad |A| + 1.15 \times \sqrt{(E1^2 + E2^2 + E3^2)}$$

A: Error Intrínseco (%)

B: Error de Operación (%)

E 1: Variación debido a cambio de posición (%)

E2: Variación debido a cambios en la fuente de voltaje (%)

E3: Variación debido a cambios en la temperatura (%)

Condiciones de operación normal:

Temperatura ambiente: 0 – 40 ºC

Humedad Relativa: 90% o menos

Posición: Horizontal ~ ± 90º

Voltaje de la batería: dentro del rango efectivo de la batería.

< RANGOS DE RESISTENCIA >

Auto rango	0 ~ 40.00/400.00Ω
Voltaje en circuito abierto (DC)	5V ± 20%
Corriente en corto circuito	DC 200mA o mas
Rango de medición para mantener operando la función error/tolerancia	0.2 ~ 400 Ω / ± (2% rdg + 8dgt)
Fuera del rango de medición para mantener operando la función error/tolerancia	0 ~ 0.19/ Ω 0.1 Ω

< RANGOS DE VOLTAJE >

Voltaje de medición	20 ~ 600V
Exactitud	± (3% rdg + 6dgt)
Exactitud en 0	No mas de 6dgt

< NUMERO DE MEDICIONES >

El número posible de mediciones depende del buen estado de las baterías.

(Medir durante 5 seg. y haer una pausa durante 25 seg.)

Rango	Resistor para la prueba	Número posible de mediciones
50V	0.05MΩ	Por lo menos 1300 veces
100V	0.1MΩ	Por lo menos 1300 veces
125V	0.125MΩ	Por lo menos 1200 veces
250V	0.25MΩ	Por lo menos 1000 veces
500V	0.5MΩ	Por lo menos 1000 veces
1000V	1MΩ	Por lo menos 400 veces
Continuidad	1Ω	Por lo menos 1300 veces

Temperatura y Humedad

de operación: 0 – 40ºC (RH 90% o menos).

Temperatura y Humedad

de almacenamiento: -20 ~ 60ºC (RH75% o menos, no condensada).

Tiempo de respuesta: El valor indicado en cada rango de resistencia de aislamiento tiene una exactitud de 5 seg. después de la resistencia correspondiente al valor medio y 0Ω es repentinamente aplicado a través de las terminales de prueba. (Esto toma mas tiempo cuando la medición se hace en una carga capacitiva).

Voltaje de Sobrecarga: AC5, 320V (50/60 Hz) por 5 seg. entre el circuito eléctrico y la carcasa del instrumento.

Protección de sobrecarga: El instrumento operará correctamente después de que cada uno de los voltajes mostrados en la tabla siguiente sea aplicado por 10 seg.

MODELO	3021 / 3023	3022
Rango de Continuidad	600VCA	600VCA
Resistencia del Aislamiento	Todos los rangos: 1200VCA	Todos los rangos 600V
Voltaje de CA	720 VCA	720 VCA

Auto Rango:

Cambios de Rango a uno Mayor: Cuando la lectura rebasa 4200.

Cambios de Rango a uno Menor: Cuando la lectura es menor a 320

Dimensiones: aprox. 105(L) X 1458(W) X 70(D) mm.

Peso: Aprox. 600gr. (Incluyendo las baterías).

Fuente de energía: 6 pilas AA tipo R6P o LR6

Potencia nominal: 2.7VA

ACCESORIOS

Modelo 7103 Puntas de prueba con interruptor a control remoto 1 jgo.

Modelo 7161 barra de prueba 1pza.

Modelo 7131 Pinza cocodrilo de seguridad 1pza.

Modelo 8017 Extensión 1pza.

Correa para cuello 1pza.

Cordón para carcasa 1pza.

Pilas AA 6pzas.

Manual de Instrucciones. 1pza.

OPCIONALES.

Modelo 7115 Extensión de prueba

Modelo 8016 Gancho de Prueba.

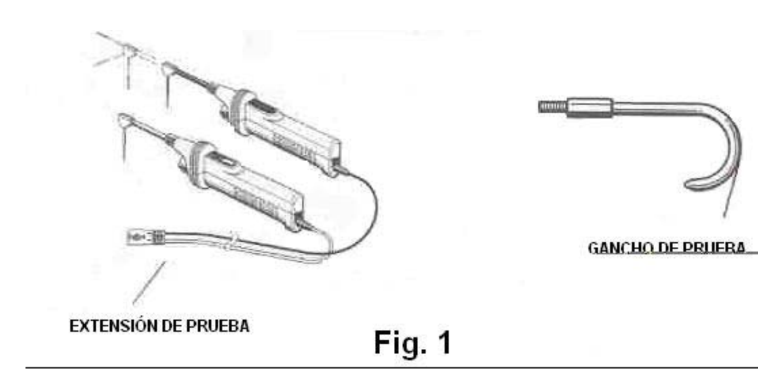
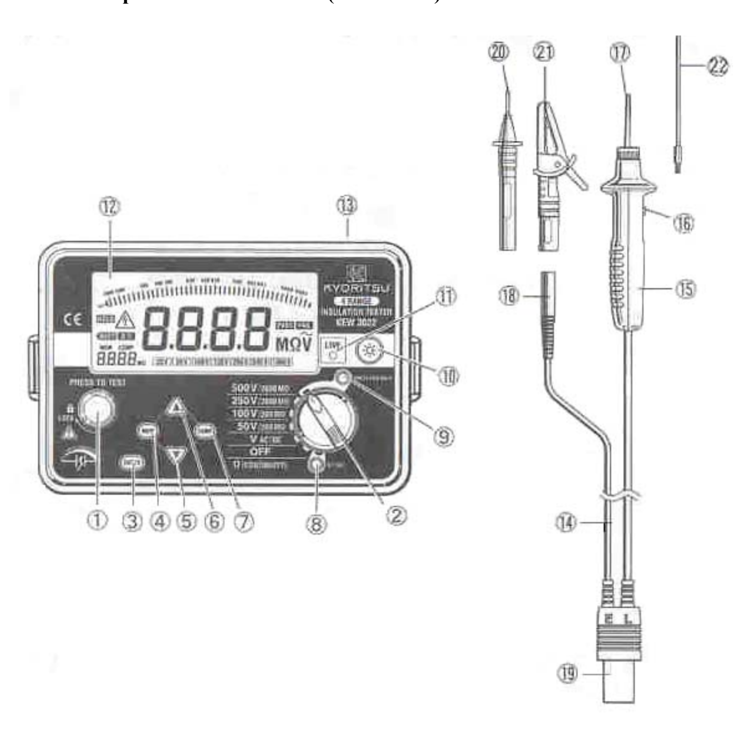


Fig. 1

4.- DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO.

FIG. 2 Descripción del instrumento (KEW 3022)

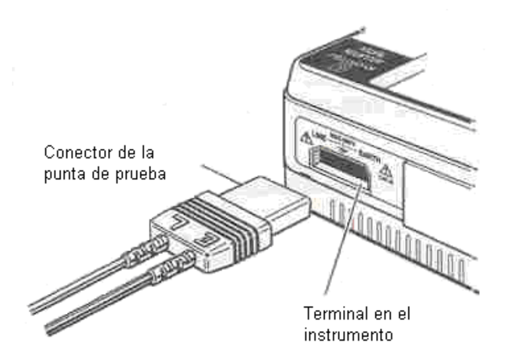


1	Botón de prueba	2	Interruptor / selector de rango
3	Botón de entrada	4	Botón de memoria
5	Botón para bajar	6	Botón para subir
7	Botón de comprobación	8	Botón de Ajuste a 0 Ω
9	Botón de seguridad	10	Botón de iluminación de pantalla
11	LED Indicador de línea viva	12	Pantalla
13	Zócalo de conexión	14	Puntas de prueba con control remoto, Mod. 7103
15	Punta de prueba a línea	16	Botón de control remoto
17	Probador Estándar	18	Punta de prueba a tierra
19	Conector	20	Barra de prueba Mod. 7161
21	Pinza cocodrilo de seguridad Mod. 7131	22	Extensión Mod. 8017

5.- PREPARACIÓN PARA LA MEDICIÓN.

5.1.- CONEXIÓN DE LOS CABLES DE PRUEBA.

Inserte el conector de las puntas de prueba en la Terminal del instrumento como se muestra.



5.2.- CHECAR PUNTAS DE PRUEBA Y FUSIBLES.

(1) Ajuste el interruptor de selección de rango del instrumento a la posición de Ω (CONTINUIDAD).

(2) Si "OL" es mostrado en el display LCD cuando pone en corto circuito las puntas de LINEA (rojo) y TIERRA (negro) puede existir rotura en los cables de prueba o el fusible esta fundido.

(3) Las puntas de prueba o el mismo instrumento puede tener problemas cuando "OL" es mostrado en el display LCD después de haber reemplazado el fusible. En este caso envíe el instrumento a su distribuidor local KYORITSU para su reparación.

⚠PELIGRO.

* Cuando el botón de prueba o el control remoto es presionado, mientras el interruptor de selección de rango se ajusta a un rango de resistencia de aislamiento, tenga cuidado de no tocar la punta del cable de prueba donde esta presente un alto voltaje, a fin de evitar un posible choque eléctrico.

*Las puntas de prueba y el fusible deben ser inspeccionados antes de la medición, de acuerdo con la cláusula 5-2 indicada en este manual, para evitar un posible choque eléctrico peligroso. El voltaje no podrá ser medido si el fusible presenta algún daño.

6.- MEDICIONES.

6.1- MEDICIÓN DE VOLTAJE (checando desconexión de líneas).

(1) Conecte la punta de tierra a la tierra del circuito bajo prueba, y la de línea al otro lado. Si el circuito no está aterrizado, conecte la tierra a otro conductor apropiado.

(2) Tome la lectura de la pantalla del display sin presionar el botón de prueba o el interruptor de control remoto. La marca "~" es mostrada cuando se mide Voltaje CA. La marca "– (menos)" es mostrada cuando la línea de prueba es conectada al lado negativo del conductor bajo prueba para la medición de voltaje DC. "LO" es mostrado en el display LCD cuando la medición de voltaje es menor a 20V.

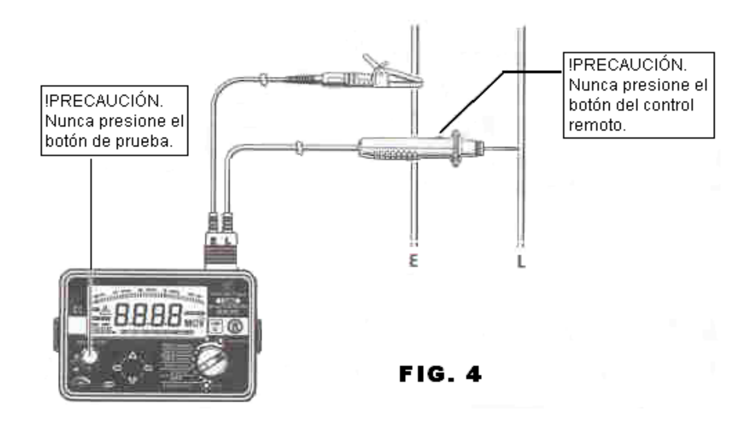


FIG. 4

⚠PELIGRO.

*Las puntas de prueba y el fusible deben ser inspeccionados antes de hacer mediciones, de a cuerdo a la cláusula 5-2 indicada en este manual, esto con el fin de evitar posibles choques eléctricos peligrosos. El voltaje puede no ser medido si el fusible presenta algún daño.

*Nunca haga mediciones en un circuito en el cual el potencial eléctrico exceda los 600V CA/CD para evitar posibles choques eléctricos (consultar el punto 3.Especificaciones, Medición de voltaje CA).

*Cuando en el circuito bajo prueba exista una gran corriente capacitiva, por ejemplo una línea de energía, asegúrese de hacer la medición en el lado secundario del circuito abierto para evitar lesiones personales.

*No presione el botón de prueba o el del interruptor de control remoto durante la medición de voltaje.

*Nunca ponga en corto circuito los conductores de línea viva con la extremidad de una punta de prueba, para evitar lesiones personales.

*No haga mediciones con la cubierta de las baterías abierta.

6-2. MEDICION DE RESISTENCIA DE AISLAMIENTO.

Antes de realizar cualquier prueba de aislamiento, cheque el voltaje máximo que puede ser aplicado al circuito bajo prueba.

NOTA:

- Algunos circuitos tienen una resistencia de aislamiento inestable, lo cual causa que varíe la lectura durante la medición.
- El instrumento puede emitir un tono alto durante las mediciones. Esto no es una falla.
- Si el circuito bajo prueba tiene una gran carga capacitiva, puede tomar algún tiempo antes de que la lectura final pueda ser obtenida.
- En el rango de resistencia de aislamiento, el voltaje DC es suministrado completamente a las puntas de prueba de tierra y línea, con la punta de prueba de la tierra teniendo polaridad positiva. La punta de prueba a tierra debe ser conectada al conductor de tierra en el circuito bajo prueba. Se sabe que tal conexión es mas conveniente para las pruebas de aislamiento, entonces el valor de la resistencia de aislamiento medido con el lado positivo conectado a tierra es típicamente menor que la tomada con la conexión invertida.

⚠PELIGRO

- Cuando el botón de prueba o el interruptor de control remoto es presionado con el selector de rango ajustado en la posición de resistencia de aislamiento, tenga cuidado de no tocar el extremo de las puntas de prueba o del circuito bajo prueba donde esta presente un alto voltaje, para evitar un posible choque eléctrico peligroso.
- No haga mediciones con la cubierta de las baterías abierta.

⚠ PRECAUCIÓN.

Asegúrese que el circuito bajo prueba se encuentra desenergizado antes de cualquier prueba de aislamiento.

(1) Cheque el voltaje máximo que puede ser aplicado al circuito bajo prueba. Ajuste el interruptor de selección de rango en el rango deseado de resistencia de aislamiento. Mantenga presionado el boton de seguridad cuando gire el selector a la posición de 500V y 1000V. (únicamente el rango de 500V esta disponible en el Mod. KEW3022) El mensaje “no” es mostrado en el display LCD cuando gira el selector de rango sin presionar el botón de seguridad.

- Se escuchará la alarma cuando el botón de seguridad es presionado.



FIG. 5

(2) Conecte la punta de tierra a la tierra del circuito bajo prueba. Si el circuito no esta aterrizado, conecte la punta de tierra a otro conductor apropiado.

(3) Conecte la punta de línea al circuito bajo prueba y presione el botón de prueba o el del control remoto.

(4) Tome la lectura que aparece en la pantalla.

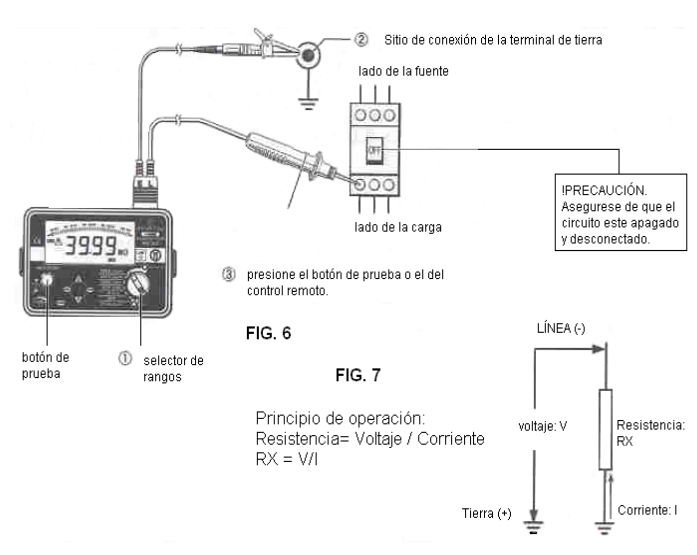


FIG. 6

FIG. 7

(5) Ajuste el selector de rango en la posición OFF y desconecte las puntas de prueba del instrumento después de la medición.

< Función de Auto-descarga. >

Esta función permite que las cargas eléctricas almacenadas en el circuito bajo prueba sean descargadas automáticamente después de la prueba.

Ajuste el interruptor de selección de rango a la posición de “OFF” o cambie el interruptor de control remoto a la posición de off con las puntas de prueba conectadas. La descarga puede ser supervisada por el LED de línea viva [LIVE] y la marca ⚠.



FIG. 8

(6) Ajuste el interruptor de selección de rango en la posición de “OFF” y desconecte las puntas de prueba del instrumento.

 PELIGRO.

Nunca toque el circuito bajo prueba inmediatamente después de la prueba. La capacitancia almacenada en el circuito puede causar un choque eléctrico. Deje las puntas de prueba conectadas a el circuito hasta que el LED y el símbolo de advertencia de circuito vivo dejen de parpadear.

6-3. MEDICIONES CONTINUAS.

Para realizar mediciones continuas, el instrumento tiene incorporada la funcion lock-down (cerradura baja) en el botón de prueba. Presione y gire a la derecha el botón de prueba para activar la función, el botón es liberado girándolo a la izquierda.

PELIGRO.

Mientras el botón de prueba esta presionado, un alto voltaje esta presente en las puntas de prueba. Debe poner atención para evitar un posible choque eléctrico.

6-4. CARACTERISTICAS DE LA SALIDA DE VOLTAJE.

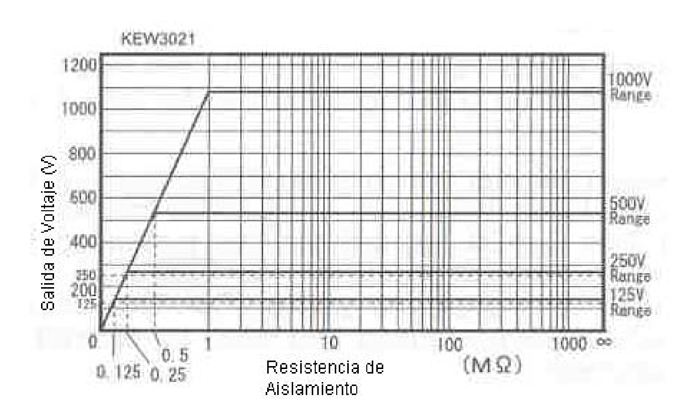
Este instrumento cumple la norma IEC 61557. Este estándar define que la corriente nominal debe ser menor a 1mA y el límite menor de la resistencia de aislamiento debe mantener el voltaje nominal en la terminal de medida. (Ver la siguiente Gráfica).

Este valor es calculado dividiendo el voltaje nominal entre la corriente nominal. por ejemplo: en caso que el voltaje nominal sea de 500V el límite mas bajo de la resistencia de aislamiento es encontrado como sigue:

Dividir 500V entre 1mA equivale a 0.5MΩ.

Es decir, que la resistencia de 0.5MΩ o más se requiere para proporcionar el voltaje nominal al instrumento.

Voltaje Nominal	50V	100V	125V	250V	500V	1000V
Límite bajo de aislamiento para corriente nominal de 1mA	50kΩ	0.100MΩ	0.125MΩ	0.25MΩ	0.5MΩ	1MΩ



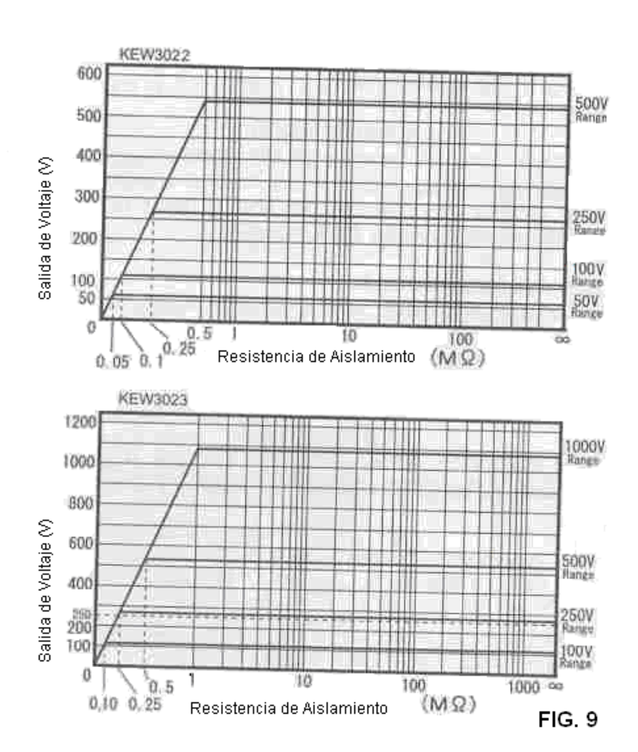


FIG. 9

6-5. MEDICIÓN DE RESISTENCIA (CHECAR CONTINUIDAD).

PELIGRO.

*No aplique Voltaje en el modo de resistencia. Siempre pruebe el circuito o el equipo para asegurarse que se encuentra des-energizado antes de hacer cualquier medición.

FUNCIÓN DE AJUSTE A 0Ω

Esta función anula la resistencia de las puntas de prueba y del fusible, para mostrar únicamente la resistencia del equipo bajo prueba.

AJUSTAR:

(1) Ajuste el interruptor de selección de rango en la posición de Ω (continuidad)

(2) Ponga en corto circuito las puntas de prueba: LÍNEA(rojo) y TIERRA(negro).

(3) Presione el botón de ajuste a 0Ω. con el botón de prueba trabado abajo o con el botón del control remoto presionado. Entonces la marca de 0Ω se mostrará y en la pantalla aparece el valor de 0.00Ω. Este valor quedara guardado en la memoria y no se borrara aunque se apague el instrumento.

REESTABLECIMIENTO:

(1) Ajuste el interruptor de selección de rango en la posición de Ω (continuidad).

(2) Separe las puntas de prueba: LÍNEA (rojo) y TIERRA (negro).

(3) Presione el botón de ajuste a 0Ω. para reestablecer esta función cuando "OL" es mostrado en el display LCD mientras que el botón de prueba o el del control remoto son presionados.

MEDICIONES:

(1) Ajuste el interruptor de selección de rango a la posición de Ω (continuidad).

(2) Conecte las puntas de prueba al equipo bajo prueba, y presione el botón de prueba o el del control remoto.

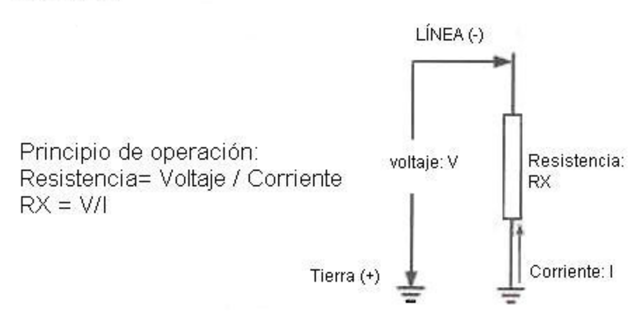


FIG. 10

NOTA:

La función de Ajuste a 0Ω. estará disponible cuando el valor indicado este por debajo de 9Ω.

Una rotura en los cables de prueba o en el fusible se puede suponer cuando "OL" es mostrado en el display, incluso si se ponen en corto circuito la linea y la tierra.

Invierta la conexión de línea y tierra para medir el voltaje con las polaridades cambiadas.

El resultado de la medición en la función de resistencia puede ser afectada por la impedancia o la corriente transitoria en el circuito en operación, el cual es conectado en paralelo al instrumento.

6-6. FUNCION DE ILUMINACIÓN.

Para facilitar el trabajo en situaciones con poca luz, la función de iluminación hará que la pantalla se ilumine. Presione el botón de iluminación para activar esta función. La pantalla quedara iluminada por espacio de 60 seg. y después se apagara automáticamente.

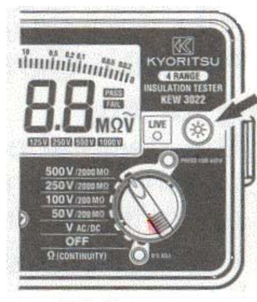


FIG. 11

6-7. AUTOAPAGADO.

Para evitar que el instrumento permanezca encendido mientras no esta en uso y para conservar la vida de las baterías, el instrumento se apaga automáticamente 15 min. Después de la última operación con el interruptor.

Para encenderlo nuevamente, gire el interruptor de selección de rango a la posición de OFF nuevamente.

Entonces nuevamente ajústelo en el rango deseado.

7.- FUNCIONES.

7-1. FUNCIÓN DE COMPARACIÓN.

Fije un valor de resistencia de referencia en el modo de resistencia de aislamiento. El valor de la medición será comparado con el valor de referencia preseleccionado, la marca de PASS ó FAIL es mostrada en el display y sonara la alarma.

Valor de referencia ajustable:

0.1/0.2/0.25/0.4/0.5/1/2/3/5/10/20/30/50/100/cualquiera: unidad MΩ el límite superior de cualquier valor varía dependiendo de la salida de voltaje.
50/100/125V: 0.000 a 199.9: unidad MΩ

250/500/1000 V: 0.000 a 999.9: unidad MΩ

Esta función puede ser ajustada en cada rango.

Procedimiento de Ajuste:

(1) Ajuste el interruptor de selección de rango a cualquier rango de resistencia de aislamiento deseado con el botón COMP presionado. En este caso no es necesario presionar el botón de seguridad para seleccionar los rangos de 500V y 1000V.

(2) Presione los botones ARRIBA o ABAJO para seleccionar PASS ó FAIL y presione el botón ENTER. Seleccione PASS para que la alarma suene cuando el valor de la medición excede al valor de referencia preajustado. Seleccione FAIL para que la alarma suene cuando el valor de la medición sea menor al valor de referencia preajustado

(3) El número mostrado en la parte baja del display empezará a parpadear. Presione el botón ARRIBA o ABAJO para seleccionar el valor de referencia y presione el botón ENTER.

(4) El mensaje COMP y el valor ajustado serán mostrados en la pantalla una vez que se completen los ajustes.

(5) Presione el botón COMP nuevamente para deshabilitar esta función.

Para selección cualquiera:

(1) El punto decimal exhibido en la parte baja de la pantalla comienza a oscilar cuando se selecciona la opción **any**. Presione el botón ARRIBA o ABAJO para seleccionar la posición decimal deseada y entonces presione el botón ENTER.

(2) Los cuatro dígitos parpadearan iniciando por el de la izquierda. Presione el botón ARRIBA o ABAJO y ajuste el valor deseado y presione el botón ENTER.

Ejemplo: en el caso de 0.5MΩ se fijara.

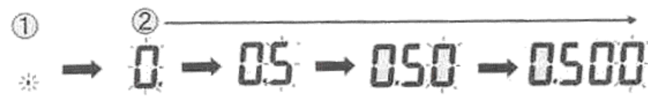


Fig. 12 Cambio de Sub-indicacion.

7-2. FUNCIÓN DE MEMORÍA (SALVAR).

Las mediciones de resistencia de aislamiento pueden ser salvadas en la memoria interna del equipo, la cual nos permite guardar hasta 99 datos.

Método para salvar.

(1) Mida la resistencia del aislamiento, y presione el botón de MEM mientras el mensaje HOLD es mostrado en la pantalla. Entonces el número de memoria se mostrara abajo parpadeando. Seleccione algún número de memoria con los botones de ARRIBA o ABAJO y presione el botón de ENTER.

(2) Entonces, el resultado de la medición se mostrará en medio de la pantalla parpadeando. Presione el botón ENTER para salvar el resultado. Este será salvado en la memoria interna del aparato y el número de la memoria se incrementará por 1. Presione el botón MEM para borrar el resultado.

Mostrar los Datos Salvados en la Memoria.

(1) Ajuste el interruptor de selección de rango en cualquier posición de resistencia de aislamiento deseado y presione el botón MEM.

(2) Presione los botones ARRIBA o ABAJO para cambiar el número de memoria . La medición de voltaje y el valor son mostrados en la pantalla.

Borrar Todas las Memorias.

(1) Para borrar todas las memorias, gire el interruptor de selección de rango desde la posición de OFF a Ω (Continuidad) con el botón de MEM presionado. Entonces libere el botón MEM .

(2) El mensaje "clr" se mostrará en la pantalla. Este parpadeará y sonará cuando el botón de MEM sea presionado nuevamente. El borrado estará completado una vez que el símbolo Ω sea mostrado en la pantalla.

NOTA:

La marca "- - -" será mostrada en la pantalla cuando no existan datos salvados con un número de memoria seleccionado.

El valor de resistencia será mostrado en la pantalla cuando los datos sean salvados con un número de memoria seleccionado.

Los datos anteriores serán sobrescritos cuando los nuevos datos sean salvados con el mismo número de memoria.

8. REEMPLAZO DE FUSIBLE Y BATERÍA.



PELIGRO.

Nunca abra la cubierta de las baterías durante la medición. Dispongase a usar las baterías de acuerdo a las reglas, las cuales son definidas por cada comunicad.

ADVERTENCIA.

Para evitar posibles choques eléctricos, remueva los cables de prueba antes de abrir la cubierta de las baterías. Después reemplace las baterías, asegúrese de apretar bien los tornillos de la cubierta.



PRECAUCIÓN.

No mezcle baterías viejas con nuevas, instale las baterías en polaridad correcta de a cuerdo a las marcas del compartimiento.

8-1. REEMPLAZO DE LAS BATERIAS.

(1) Desconecte las puntas de prueba del instrumento.

(2) Abra la cubierta de las baterías con un destornillador para dejar al descubierto las baterías.

(3) Siempre reemplace las 6 baterías por unas nuevas, todas al mismo tiempo.

(4) Coloque y atornille la tapa de las baterías antes de usar el instrumento.

8-2. REEMPLAZO DEL FUSIBLE.

(1) Desconecte las puntas de prueba del instrumento.

(2) Abra la cubierta de las baterías con un destornillador. Retire la tapa y reemplace el fusible. Tipo de Fusible: 500mA/600V (F) cerámica de acción rápida de 6.35 X 32mm.

(3) Coloque y atornille la cubierta de las baterías antes de usar el instrumento.

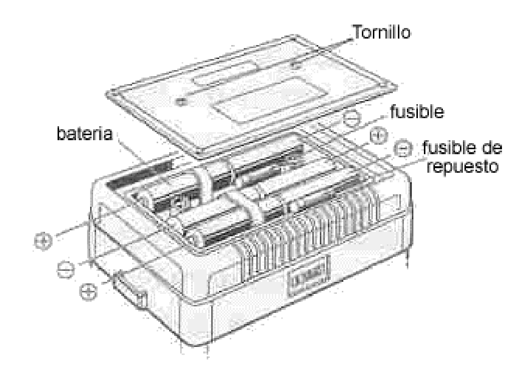


Fig. 13

9. NOTAS ACERCA DE LA CUBIERTA DEL INSTRUMENTO Y LOS ACCESORIOS.

9-1. CUBIERTA

La cubierta del instrumento puede colocarse debajo de la carcasa mientras se hacen las mediciones.

(1) Desenganche y abra la cubierta.

(2) Gírela 180º y póngala debajo de la carcasa.

(3) Engánchela a la carcasa.

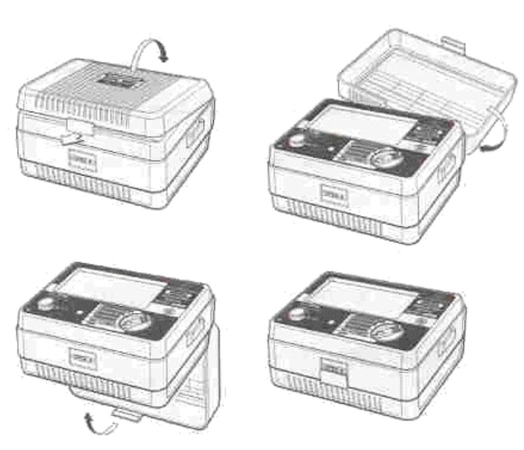
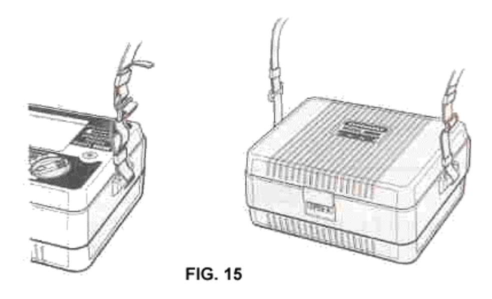


FIG. 14

9-2. CORREA PARA EL CUELLO Y ESTUCHE.

Este instrumento esta equipado con una correa para suspenderlo al hombro permitiendo que ambas manos queden libres y puedan ser usadas para una fácil y segura operación.


FIG. 15

PUNTAS DE PRUEBA Y COMO REEMPLAZARLAS.

1. Tipos de Puntas de Prueba.

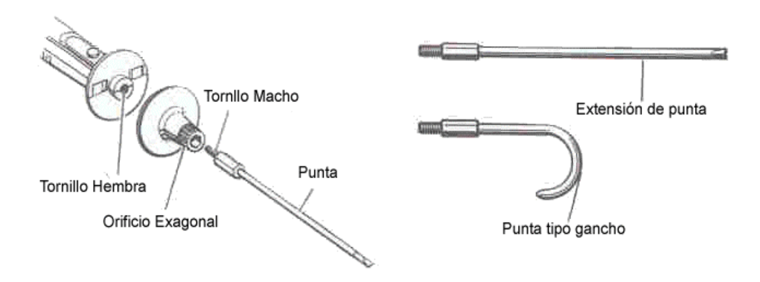
Modelo 8072: Puntas de prueba estándar usadas para mediciones ordinarias (Incluida en la línea de prueba al momento de la compra).

Modelo 8017: Extensión de prueba. Para uso en situaciones de difícil alcance.

Modelo 8016: Punta de gancho (Opcional). Usada para enganchar los cables de prueba al conductor.

2. Como reemplazar las puntas de prueba.

Para remover la punta de vuelta al casquillo de la punta de prueba hacia la izquierda. Inserte la punta roscada en el orificio exagonal del casquillo de la punta de prueba como se muestra. Entonces, gire el casquillo de la punta a la derecha para asegurarlo al cuerpo de la punta de prueba.



9-4. ADAPTADORES PARA EL CABLE A TIERRA Y COMO REEMPLAZARLOS.

1. Adaptadores.

Modelo 7131: Pinza cocodrilo de seguridad. Conecta la Terminal de tierra a la tierra física.

Modelo 7161: Barra de Prueba. Conecta la terminal de tierra al enchufe.

2. Como reemplazar los adaptadores.

Para remover los adaptadores, únicamente jale. Entonces enchúfelos firmemente a la terminal de tierra.

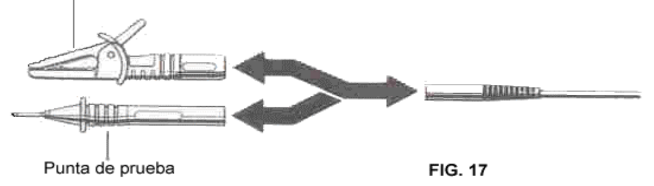


FIG. 17

PELIGRO.

Desconecte los cables de prueba del instrumento antes de cambiar las puntas de la línea de prueba o el adaptador de la línea a tierra, para evitar un posible choque eléctrico peligroso.

10. LIMPIEZA DEL INSTRUMENTO.

Limpieza de la cubierta del medidor.

Cuando limpie el instrumento, hágalo con un paño suave o un paño de silicio para remover el polvo y la suciedad.

Cuando sea difícil de limpiar la suciedad, limpie el instrumento con un trapo mojado con agua y seque el instrumento completamente después de limpiar.

PRECAUCIÓN.

No use ningún tipo de solvente que pueda deformar el plástico, por ejemplo, solventes orgánicos a base de benceno, acetona, etc.

11. SERVICIO.

Si este probador presenta fallas para operar correctamente, devuélvalo a su distribuidor mas cercano para que determine la naturaleza exacta de la falla. Antes de devolver el instrumento asegúrese de que:

a) Se han seguido las instrucciones de Operación.

b) Los cables de prueba han sido inspeccionados.

c) El fusible ha sido Checado.

d) Las baterías han sido checadas.

e) La unidad sea devuelta con todos sus accesorios.

Recuerde, que entre mayor información de sobre la avería, se le podrá dar servicio mas rápido.



kYORITSU ELECTRICAL INSTRUMENT WORKS, LTD
No. 5-20 NAKAME 2 CHOME, MEGURO-KU, TOKIO 152-0031, JAPAN PHONE: 81-3-3723-0131
FAX 81-3-3723-0152 TELEX: 0246-6703
URL: www kew-ltd.co.jp

CONTENIDO.